



Науково-виробнича фірма "Інтелект"

10003, м. Житомир, вул. Ольжича 24 к.3

[www.nvfi.biz](http://www.nvfi.biz), [info@nvfi.biz](mailto:info@nvfi.biz)

---

**Перевірка функціонування та контроль часу  
спрацювання сигналізації моноблоків СОЛА  
НВФІ.01.007 Н**

[редакція 2021-10-01](#)

# Зміст

<b>ВСТУП.....</b>	<b>3</b>
<b>1 ВИМОГИ БЕЗПЕКИ .....</b>	<b>3</b>
<b>2 ПЕРЕВІРКА ДПІ НА ВІДПОВІДНІСТЬ ВСТАНОВЛЕНИМ ПАРАМЕТРАМ .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 Перевірка автоматичних датчиків ВАРТА на відповідність встановленим параметрам .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2 Перевірка автоматичних датчиків температури ДТ-14 ВАРТА на відповідність встановленим параметрам .....</b>	<b>6</b>
<b>2.3 Перевірка блоків БРВ на відповідність встановленим параметрам .....</b>	<b>7</b>
<b>3 НОРМАТИВНІ ПОКАЗНИКИ ЧАСУ СПРАЦЮВАННЯ СИГНАЛІЗАЦІЇ ТА МОЖЛИВІ ЗАТРИМКИ.....</b>	<b>7</b>
<b>ДОДАТКИ.....</b>	<b>8</b>
<b>1. Редакції документа.....</b>	<b>8</b>

# ВСТУП

Дана настанова (далі - настанова) описує методику перевірки функціонування моноблоків СОЛА при роботі з автоматичними давачами ВАРТА 1-03.14.

Цю настанову необхідно розглядати разом з:

- [НВФІ.01.001 Н Настанова з монтажу, налагоджування та експлуатації обладнання збирання даних та керування засобами оповіщення СОЛА](#)
- [НВФІ.01.002 ОД Опис дій персоналу у разі спрацювання СВНСО на базі моноблоків СОЛА з світло-звуковим табло](#)
- [НВФІ.01.003 ОД Опис дій персоналу у разі спрацювання СВНСО на базі моноблоків СОЛА з комп'ютерним пультом керування](#)
- [НВФІ.01.005 ОД Опис дій персоналу у разі спрацювання СВНСО на базі моноблоків СОЛА з комп'ютерним пультом керування та пультом керування кнопковим 'аварійний старт-стоп' ПКК 02.003](#)
- [НВФІ.01.006 Н Настанова з експлуатації автоматичних давачів ВАРТА](#)
- [НВФІ.01.008 Обладнання збирання даних та керування засобами оповіщення СОЛА. Терміни та визначення](#)

Моноблоки Сола у своєму складі мають програмований логічний контролер ПЛК СОЛА INT.a019, що працює згідно [програми \(конфігурації\)](#).

Піврічна перевірка функціонування та контроль часу спрацювання сигналізації моноблоків СОЛА рекомендовано проводити напередодні проведення перевірки давачів ВАРТА 1-03.14 і тільки спеціалізованою організацією, що має відповідний сертифікат чи представниками фірми-виробника у відповідності до вимог даної настанови.

Засоби, що застосовуються при проведенні технічного обслуговування наведені у [таблиці 5 НВФІ.01.006 Н](#)

## 1 ВИМОГИ БЕЗПЕКИ

Для проведення технічного обслуговування залучається сервісна бригада у складі не менш ніж двох фахівців.

При проведенні технічного обслуговування повинні виконуватися вимоги безпеки, зазначені в експлуатаційній документації моноблоків СОЛА, давачів та засобів проведення технічного обслуговування.

Приміщення, в якому проводиться обслуговування, повинне бути обладнане витяжною вентиляцією. Не дозволяється скидати ПГС (НГС) у атмосферу приміщення.

При проведенні технічного обслуговування повинні виконуватись чинні "Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів"

При використанні балонів зі стисненими газами повинні виконуватись чинні "Правила побудови та безпечного використання посудин що працюють під тиском".

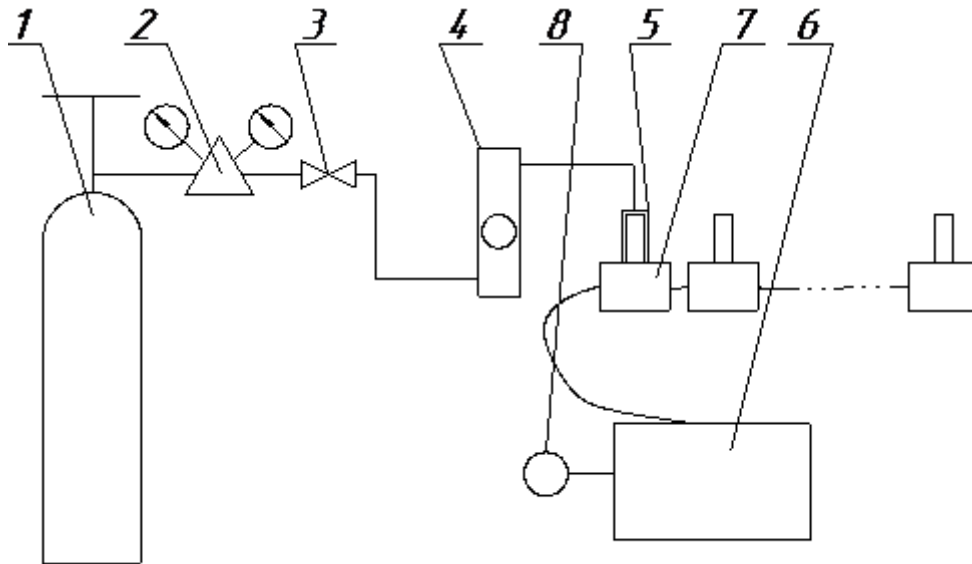
Умови проведення технічного обслуговування та підготовка до нього наведені в [п.7.3 НВФІ.01.006 Н](#)

# 2 ПЕРЕВІРКА ДПІ НА ВІДПОВІДНІСТЬ ВСТАНОВЛЕНИМ ПАРАМЕТРАМ

## 2.1 Перевірка автоматичних давачів ВАРТА на відповідність встановленим параметрам

Перевіряється час спрацювання сигналізації та параметри управляючих сигналів при спрацюванні автоматичних давачів ВАРТА таких типів:

- давачі метану ДМ-14,
- давачі пропану ДП-14,
- давачі окису вуглецю ДУГ-14,
- давачі аміаку ДА-14-1 і ДА-14-2,
- давачі горючих газів ДГГ-14,



Малюнок 7.1. Схема контролю характеристик давача

2.1.1 Зібрати схему за малюнком 4.

- 1 - балон з ПГС;
- 2 - редуктор;
- 3 - вентиль ВТР;
- 4 - ротаметр;
- 5 - повірочна насадка;
- 6 - моноблок СОЛА;
- 7 - вимірювальні перетворювачі;

8 - прилад електровимірювальний комбінований

2.1.2 Увімкнути моноблок СОЛА та дочекатися завантаження.

2.1.3 Зняти з головки давача повірочну насадку, відкрити балон з ПГС № 3 (у справному стані забезпечується гарантоване спрацювання по II-му порогу) з компонентом в залежності від вимірювального перетворювача (давача), що перевіряється, встановити за допомогою вентиля точного регулювання (далі ВТР) та ротаметра витрату ПГС  $0,4 \pm 0,1$  дм<sup>3</sup>/хв., продути газову лінію разом з насадкою не менше **1хв**;

2.1.4 Встановити (при необхідності за допомогою штанги-подовжувача) повірочну насадку на головку давача і **одночасно** увімкнути секундомір.

2.1.4.1 При досягненні концентрації, що відповідає **I-му порогу** стан *УВАГА* спрацьовує сигналізація:

- засвілюється світлодіод *WARN* [блоку БЗК 09.001](#);
- вмикається у контрольну зону моноблоку СОЛА повідомлення про досягнення відповідним датчиком стану *УВАГА*;
- спрацьовує [блок зовнішнього управління виконавчими пристроями БУВП 09.003](#), що підключений до контакту *WARN* моноблоку СОЛА. На БУВП засвілюється світлодіод *CTRL* та БУВП видає сигнал на включення зовнішніх виконавчих пристроїв, наприклад, шафи вентиляції та засвілюється світлодіод *START*;

2.1.4.2 При досягненні концентрації, що відповідає **II-му порогу** стан *КРИТИЧНО* спрацьовує сигналізація:

- засвілюється світлодіод *CRIT* [блоку БЗК 09.001](#);
- вмикається у контрольну зону моноблоку СОЛА повідомлення про досягнення відповідним датчиком стану *КРИТИЧНО*;
- спрацьовує [блок зовнішнього управління виконавчими пристроями БУВП 09.003](#), що підключений до контакту *CRIT* моноблоку СОЛА. На БУВП засвілюється світлодіод *CTRL* та БУВП видає сигнал на включення зовнішніх виконавчих пристроїв, наприклад, шафи вентиляції та засвілюється світлодіод *START*;

2.1.5 Зняти показники часу спрацювання сигналізації по II-му порогу стан *КРИТИЧНО* з секундоміра (секундомір не вимикати), які не повинні перевищувати показники наведені в таблиці 3.1.

2.1.6 Після спрацювання сигналізації стану *КРИТИЧНО* закрити балон з ПГС № 3 та зняти повірочну насадку.

2.1.7 Після спрацювання сигналізації стану *КРИТИЧНО* моноблок СОЛА протягом 5 секунд активує [відкладений запуск тривоги](#):

- світлодіодний індикатор посту ПКК 02.002 починає мигати із частотою один раз в 2-3 секунди.
- у контрольну зону моноблоку СОЛА включиться трансляція повідомлення. На початку програвється 3 рази повідомлення про досягнення стану *КРИТИЧНО*, потім, після паузи в 10 сек починає програватися повідомлення про відкладений запуск тривоги (відкладений запуску оповіщення про НС).

2.1.8 Через **240 -255** секунд після спрацювання сигналізації II-го порогу стан **КРИТИЧНО**, **одночасно**:

а) світлодіодний індикатор посту керування ПКК 02.002 світить постійно.

б) моноблок СОЛА

- включає тривожне ЗПМП у зони трансляції.
- активує модемний пристрій та згідно списку оповіщення: відправляє СМС посадовим особам та проводить обдзвон тривожним ЗПМП посадових осіб
- здійснює перекомутацію контактних груп реле **RELAY ALARM**, що в свою чергу включає пристрої захисту, блокування і сигналізації, які змонтовані у відповідності з проектом об'єкту (звукову та світлову сигналізацію, відсічні клапана, витяжну вентиляцію);

2.1.9 Зняти показники часу активації тривоги з секундоміра, які не повинні перевищувати показники наведені в таблиці 3.1.

2.1.10 Провести перевірку спрацювання пристроїв захисту, блокування і сигналізації, зупинити тривогу натиснувши кнопку **СТОП** ПКК 02.002 та перевести периферійні пристрої у вихідне положення (як приклад - відкрити відсічні клапани).

2.1.11 При отриманні негативних результатів (перевищення нормативних показників часу спрацювання сигналізації, відсутності блокувань) система регулюється чи відправляється на ремонт. Давачі зняті в ремонт замінюються на ідентичні.

## **2.2 Перевірка автоматичних давачів температури ДТ-14 ВАРТА на відповідність встановленим параметрам**

2.2.1 З метою перевірки спрацювання газосигналізатора по температурі:

- закріпити виносний давач термометра на корпусі головки давача Т°;
- ввімкнути промисловий фен, направити струмінь гарячого повітря на чутливий елемент давача Т°;
- при досягненні температури  $70\pm 5^{\circ}\text{C}$  яка контролюється по термометру, спрацьовує сигналізація що відповідає II-му порогу стан **КРИТИЧНО** ;

2.2.2 При досягненні температури, що відповідає **II-му порогу** стан **КРИТИЧНО** спрацьовує сигналізація:

- засвілюється світлодіод **CRIT** [блоку БЗК 09.001](#);
- вмикається у контрольну зону моноблоку СОЛА повідомлення про досягнення відповідним датчиком стану **КРИТИЧНО**;
- спрацьовує [блок зовнішнього управління виконавчими пристроями БУВП 09.003](#), що підключений до контакту **CRIT** моноблоку СОЛА. На БУВП засвілюється світлодіод **CTRL** та БУВП видає сигнал на включення зовнішніх виконавчих пристроїв, наприклад, шафи вентиляції та засвілюється світлодіод **START**;

2.2.3 Після спрацювання сигналізації виключити фен, від'єднати виносний давач термометра, виконати операції щодо перевірки вихідних управляючих сигналів, провести перевірку спрацювання пристроїв захисту, блокування і сигналізації.

2.2.4 Виконати дії згідно пп. 2.1.7 - 2.1.11

## 2.3 Перевірка блоків БРВ на відповідність встановленим параметрам

2.3.1 З метою перевірки спрацювання блоку БРВ:

- замкнути відповідні контакти блоку

2.3.2 При замиканні контактів, що відповідає **II-му порогу** стан **КРИТИЧНО** спрацьовує сигналізація:

- засвітлюється світлодіод **CRIT блоку БЗК 09.001**;
- вмикається у контрольну зону моноблоку СОЛА повідомлення про досягнення відповідним датчиком стану **КРИТИЧНО**;
- спрацьовує **блок зовнішнього управління виконавчими пристроями БУВП 09.003**, що підключений до контакту **CRIT** моноблоку СОЛА. На БУВП засвітлюється світлодіод **CTRL** та БУВП видає сигнал на включення зовнішніх виконавчих пристроїв, наприклад, шафи вентиляції та засвітлюється світлодіод **START**;

2.3.3 Після спрацювання сигналізації розімкнути контакти, виконати операції щодо перевірки вихідних управляючих сигналів, провести перевірку спрацювання пристроїв захисту, блокування і сигналізації.

2.3.4 Виконати дії згідно пп. 2.1.7 - 2.1.11.

## 3 НОРМАТИВНІ ПОКАЗНИКИ ЧАСУ СПРАЦЮВАННЯ СИГНАЛІЗАЦІЇ ТА МОЖЛИВІ ЗАТРИМКИ

Таблиця 3.1. Нормативні показники часу спрацювання сигналізації

Блоки БРВ 08.001	Давачі ВАРТА з сенсором		
	напівпровідниковим		термокаталітичним
	давачі метану та пропану	давачі окису вуглецю та аміаку	давачі горючих газів
спрацювання сигналізації по I-му порогу стан *УВАГА*			
40 с	60 с*	180 с*	120 с*
спрацювання сигналізації по II-му порогу стан *КРИТИЧНО*			
15 с	60 с	180 с	120 с
активація тривоги			
260 с	300 с	420 с	360 с

\*Примітка. - інформація довідкова, час спрацювання не нормується.

Затримки можливі якщо в лінії наявні несправні датчики, наявні радіозавади, є пошкодження лінії чи інші перешкоди.

Показники збільшення часу наведені в таблиці 3.2

Таблиця 3.2. Показники збільшення часу спрацювання сигналізації при різних станах та конфігураціях системи

Блоки БРВ 08.001	Давачі ВАРТА з сенсором		
	напівпровідниковим		термокаталітичним
	давачі метану та пропану	давачі окису вуглецю та аміаку	давачі горючих газів
спрацювання сигналізації по I-му порогу стан *УВАГА*			
100 с	160 с	280	220 с
спрацювання сигналізації по II-му порогу стан *КРИТИЧНО*			
120с	180 с	300 с	140 с
активація тривоги			
360 с	420 с	540 с	380 с

## ДОДАТКИ

### 1. Редакції документа

Редакція 2020-10-01. Початкова редакція.